Ein

Ischio-Xiphopagus tetrapus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der medicinischen Facultät

der

königl. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

von

Wilhelm Meyer,

prakt. Arzt aus Erlangen.

ERLANGEN.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1888.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Prof. Dr. von Gerlach.

Ein Ischio-Xiphopagus tetrapus.

Im Laufe des letzten Sommerhalbjahres wurde die anatomische Sammlung zu Erlangen durch die Liebenswürdigkeit eines Nürnberger Arztes um eine interessante Doppelmonstrosität bereichert, über die seinerzeit schon in einer Sitzung der physicalisch-medicinischen Societät Erlangen von dem derzeitigen Assistenten der Anatomie, Herrn Privatdocenten Dr. Hermann berichtet worden, eine Doppelmißgeburt, deren anatomische Beschreibung der Gegenstand vorliegender Arbeit sein soll.

Bezüglich der Geburtsgeschichte war Herr Dr. Buchner in Nürnberg so freundlich, folgendes mitzutheilen:

„Frau G., 32 jähr. gesunde und ziemlich kräftige Person, hat bisher normale Kinder leicht geboren; in ihrer Familie oder der des Mannes sind keine Mißbildungen bekannt; in den letzten Monaten dieser Schwangerschaft hatte sie viele allgemeine Beschwerden.

Am 10. Mai 1887 Nachts 10 Uhr stellten sich die ersten Wehen ein; um 11 Uhr sprang die Blase, worauf bald ein Fuß zum Vorschein kam; die Hebamme zog in Folge dessen Herrn Dr. Ohlmüller zu; dieser holte einen zweiten Fuß herab, was Schwierigkeiten machte und wobei eine Fraktur eintrat. Da trotz heftigen Ziehens das

Kind nicht tiefer trat, wurde ich hinzugerufen. Die äußere Untersuchung (4 Uhr Morgens) läßt todte Zwillinge vermuthen; die sehr stark gefüllte Harnblase kann nicht mehr entleert werden. Zur Klarstellung der Diagnose wird in Narkose die Hand eingeführt und neben den beiden geborenen noch eine dritte Unterextremität konstatirt, welche mit beiden ersteren zusammenhängt; dieselbe, sowie eine sich sodann präsentirende vierte wird herabgeholt. Hierauf Extraktion bis zu den Armen ohne bes. Schwierigkeit; dagegen Lösung der 4 Arme nur mit großer Mühe und unter Frakturirung der beiden nach vorne gelegenen möglich. Schließlich Decapitation des einen Kindes in der Vulva, worauf die Frucht nebst 1 Kopf bald extrahirt werden kann, und Auspressung des abgetrennten 2. Kopfes durch Kristeller'schen Handgriff. Ziemliche Blutung, welche jedoch nach Ausstoßung der Placenta steht. Kein Dammriß, aber mehrere seitliche Einrisse. Ende der Entbindung 10 Uhr Vorm.

Wochenbett: Die sehr erschöpfte Puerpera erhielt Secale und reichliche Excitantia; Temp. Abends 39,0; 84 Pulse. Einiges Erbrechen. Die Risse heilen unter Jodoform-Borsäure-Bestreuung. Rasche Erholung. Höchste folgende Temperatur 38,5 mit 80 Pulsen. Am 28. Mai geheilt entlassen!"

Unsere Doppelmißbildung dürfte insofern größeres Interesse beanspruchen, als sie eine Monstrosität darstellt, welche, soweit mir die Litteratur bekannt, bisher noch nicht beschrieben worden ist. Es handelt sich um duplicitas anterior, welche eine Mischform zwischen Ischiopagus tetrapus und Xiphopagus darstellt und mit dem Namen Ischio-Xiphopagus tetrapus bezeichnet werden kann.

Die Verwachsung der beiden Individuen beginnt mit dem processus xiphoideus und schließt unter Bildung

eines beiden Früchten gemeinschaftlichen Bauches das Becken mit ein.

Das Wesen des Ischiopagus besteht bekanntlich darin, daß die beiden Becken zu einem gemeinschaftlichen Becken vereinigt sind, in dem bei den ausgebildetsten Fällen die beiden Kreuzbeine gegenüber stehen.

Man kann sich die Vereinigung der beiden Becken so vorstellen, daß man bei getrennten Früchten die Becken an der Symphyse spaltet, den Beckenring beiderseits auseinanderzieht und in diesem Zustande die beiden Becken an den getrennten Enden so vereinigt und verwachsen denkt, daß das linke Schambein des Individuums A des rechtgelegenen mit dem rechten Schambein des Individuums B. des linksgelegenen der Gesicht gegen Gesicht stehenden Früchte verbunden ist und umgekehrt.

Es kommt hierdurch zur Bildung eines gemeinschaftlichen Beckenringes, an dem sich eine ventrale und dorsale Symphyse unterscheiden läßt, während die beiden Sacraltheile nach links und rechts gewandt sind. Oberhalb der vereinigten Becken gehen bei einem Ischiopagus die Bauchdecken der beiden Früchte in einander über, so daß also die in ihrem unteren Theile gemeinschaftliche Bauchhöhle die Fortsetzung der Beckenhöhle bildet. An der vereinigten Bauchdecke befindet sich der gemeinsame Nabel und Nabelstrang, weiter nach oben zu trennen sich die Früchte wieder zu differenzirten selbstständigen Individuen und stehen ihre Längsachsen so, daß sie entweder einen stumpfen Winkel bilden oder in den ausgebildetsten Fällen in einer geraden Linie stehen. Auch in unserem Falle handelt es sich um die erwähnte Ringbildung des Beckens, nur besteht der Unterschied, daß der Bauch nicht nur in seinen untersten Partieen einheitlich ist, sondern daß die Vereinigung soweit nach oben reicht, daß eine Vermischung mit jener Form von Doppelmißbildung ein-

tritt, welche unter dem Namen Xiphopagus bekannt ist, deren Wesen bekanntlich darin besteht, daß eine Vereinigung beider process. ensiformes stattfindet, wobei dieselbe meist soweit hinunterreicht, daß ein einheitlicher Nabel gebildet wird, an dem sich die gemeinsame Nabelschnur inserirt. Wie in der äußeren Gestalt, so wird unser Fall auch in der Beschaffenheit der inneren Organe die wesentlichsten beiden Formen zukommenden Merkmale vereinigen müssen.

Wir werden natürlich nicht erwarten dürfen, daß wir in den oberhalb der Vereinigung gelegenen Theilen abnorme Verhältnisse finden, da ja bei Xiphopagen sowohl, als Ischiopagen diese Organe getrennt angelegt sind; es sind beim Ischiopagus die Thoraxeingeweide vollständig getrennt, ebenso sind Leber, Magen, Milz, Pancreas und der größte Theil des Darms, sowie die inneren Geschlechtsorgane meist doppelt vorhanden, dagegen werden wir die innerhalb des Beckenringes gelegenen Organe, wie Vaginae, Blasen, Mastdarm, häufig confluirt finden, welche entweder gemeinsame oder getrennte Ausführungsgänge besitzen, was zu Cloakenbildung, Atresie des Afters, der Urethra u. s. w. führen kann.

Die inneren Organe des Xiphopagus sind doppelt angelegt und es besteht oft keine Wechselbeziehung zwischen beiden Individuen.

Nach dieser kurzen Schilderung der anatomischen Verhältnisse, die sich bei Ischiopagus und Xiphopagus finden, gehe ich zur eingehenden Beschreibung unserer Doppelmißbildung über.

Zunächst möchte ich die äußere Körperform und hierauf die der inneren Organe erörtern.

Wie bereits erwähnt, stellt vorliegender Fall eine Doppelmonstrosität vor, bei welcher die oberen und unteren Gliedmaßen in normaler Anzahl vorhanden und aus-

gebildet, Kopf und Brust beiderseits vollkommen isolirt und normal entwickelt erscheinen. In der Höhe der processus xiphoidei, die durch eine von außen durchfühlbare knorpelige Brücke verbunden sich erweisen, treffen sich die beiden einander das Gesicht und die Brust zukehrenden Individuen unter einen spitzen Winkel, verschmelzen mit einander und bilden von hier ab bis zum unteren Ende der Körperaxen einen einheitlichen entsprechend verbreiterten Rumpftheil, wodurch eine gemeinschaftliche Bauch- und Beckenhöhle entsteht.

Die beiden verwachsenen Becken stehen annähernd parallel an einander und sind die klaffenden Symphysen-Enden des einen Zwillings mit den ebenfalls auseinander gewichenen Symphysen-Enden des anderen Individuums zu einem gemeinschaftlichen Beckenring verschmolzen. An dem einheitlichen Unterleib befindet sich in der Mitte an gewöhnlicher Stelle ein einziger Nabel, aus welchem eine gemeinsame, rechts gewundene Nabelschnur herausführt.

Die Insertionsstelle des Nabels gestattet uns, die Seite, an der sich der Nabel befindet, die ventrale, die andere entgegengesetzte die dorsale Seite zu nennen.

Beide Früchte erscheinen vollkommen ausgetragen, sind gut und ziemlich gleichmäßig entwickelt, männlichen Geschlechts. — Die einzelnen Kopfmaße der beiden Individuen, von denen man das rechts gelegene mit A, das links gelegene mit B bezeichnen kann*), geben folgende Ziffern:

1) Der Durchmesser von der Stirne bis zum Hinterhaupte bei A = $11^1/_2$, B 11 cm.

---

*) Die Bezeichnungen „rechts“ und „links“ beziehen sich auf die gemeinschaftliche Bauchgegend, an der sich der Nabel inserirt. Den Zwilling, von dem die rechte Bauchhälfte gebildet

2) Durchmesser vom Kinn bis zur kleinen Fontanelle A = 13, B = 12 cm.

3) Die größte Entfernung zwischen beiden Seitenwandbeinen A = 8, B = 8 cm.

4) Die größte Entfernung zwischen beiden Schläfenbeinen A = $7^1/_2$, B = $7^1/_2$ cm.

5) Umfang des Kopfes A = 32, B = 31 cm.

Die Körperlänge, vom Kopf bis zur Ferse gemessen, beträgt bei A = 48 cm, B = 47 cm.

Die Kopf-Steißlänge A = $31^1/_2$, B = $31^1/_2$ cm.

Von besonderem Interesse mußte es sein, eine Betrachtung der äußeren Genitalgegend vorzunehmen. Bei dieser Betrachtung sieht man nämlich 2 Hodensäcke, deren jeder aus 2 deutlich abgrenzbaren Scrotalhälften besteht und zwischen ihnen Einen nach links gerichteten wohl ausgebildeten, der Lage nach dem l. Zwilling angehörigen Penis.

Derselbe ist mit einem orificium cutan. versehen; mit der Sonde dringt man in eine ziemlich weite Harnröhre, die jedoch nach dem kurzen Verlaufe von 5 mm blind endigt.

An der unteren Seite des Penis nahe seiner Wurzel zeigt sich unter einer vorspringenden Hautfalte versteckt eine ziemlich enge Oeffnung, welche den gemeinsamen, etwas nach dem linken Zwilling hin verschobenen Anus darstellt.

Von den 4 Scrotalhälften sind die nach vorne gelegenen der rechten Scrotalhälfte des Zwillings A und der linken Scrotalhälfte des Individuums B entsprechen-

---

wird, nenne ich rechten (A); den, von dem die linke Bauchhälfte gebildet wird, linken Zwilling (B); es entsprechen also die Bezeichnungen „rechts“ und „links“ der Dorsalansicht des Monstrums.

den Säcke kleiner und weniger entwickelt, als die nach hinten gerichteten Hälften, welche der linken Scrotalhälfte des Componenten A und der rechten Hälfte des Zwillings B entsprechen. In der l. Scrotalhälfte des Individuums A befindet sich ein normal entwickelter, etwas über haselnußgroßer Hode, während die übrigen Scrotalsäcke, da der descensus testicul. noch nicht eingetreten, noch leer sind. Die Schenkel liegen so, daß der rechte Schenkel des rechten Individuums A mit dem l. Schenkel von B (die ventralen) der ventralen Beckenhälfte des gesammten Beckenringes angehören und umgekehrt die entsprechenden Schenkel die dorsalen bilden.

Die ventralen Schenkel erscheinen etwas kürzer als die dorsalen und nach außen rotirt, die Längenmaße ergeben jedoch, wenn man mit dem Faktor rechnet, daß der l. Schenkel des Foetus A frakturirt, der rechte Schenkel dns Individuum B luxirt ist, keine wesentlichen Unterschiede.

Nachdem wir die äußeren Verhältnisse betrachtet haben, wenden wir uns nun zur speciellen Beschreibung der inneren Organe. In den Organen der Brusthöhle dürfen wir, wie oben bemerkt, keine Abnormitäten erwarten, erst unter dem gemeinschaftlichen Zwerchfell beginnen die abnormen Verhältnisse der einzelnen Contenta und werden dieselben, je weiter wir dem gemeinschaftlichen Beckenring näher kommen, mehr oder weniger zusammenfließen. Betrachten wir vorerst den Verdauungsapparat, so sehen wir eine Verdoppelung des Magens, der Milz, des Pancreas, des oberen Dünndarms, finden dagegen vereinigt die beiden Lebern, sehen verschmolzen den untern Theil des Ileum, das ganze Colon und Mastdarm.

Was die Lebern anbelangt, so erscheinen sie zwar doppelt vorhanden und befinden sich in normaler Lage,

jedoch sind dieselben an ihrer oberen Fläche durch eine aus Lebersubstanz bestehende flache Brücke vereinigt.

Dieselbe ist im Mittel 2 cm breit, $^1/_2$ cm dick, 3 cm lang. Sie erstreckt sich vom unteren vorderen Rande der dem rechts gelegenen Individuum A angehörenden Leber — an der Grenze zwischen rechten und l. Leberlappen entspringend — dem rechten zu etwa $^2/_3$, dem linken zu etwa $^1/_3$ angehörend — quer hinüber zu dem unteren Rande des rechten Leberlappens des linken Zwillings, wo sie sich nahe dem linken Lappen inserirt.

Die kleinere dem l. Lappen des Zwillings A angehörende Portion der Brücke erscheint etwas dünner und entspringt mehr fächerartig mit einzelnen vorspringenden Leisten vom Leberrande, um nach der Mitte der Brücke zu sich etwas zu verjüngen und von hier aus wieder allmählich zu verbreitern, während die am rechten Lappen des Zwillings A entspringende Portion von Anfang bis zu Ende in annähernd gleicher Stärke verläuft.

Wenn man die beiden Lebern so aneinander legt, daß die Beschaffenheit der Brücke genau übersehen werden kann, so stellt die Brückenfläche eine trapezähnliche Figur dar, da die obere Begrenzungslinie nur $1^1/_2$ cm, die untere 3 cm beträgt.

Etwa im 2. Drittel der Brückenlänge befindet sich ein schräg verlaufender linienförmiger Eindruck, welcher durch die strangförmige Verdickung des Zwerchfells an der Verwachsungsstelle veranlaßt ist. Zu jeder Leber läuft eine vena umbilicalis, welche sich an normaler Stelle inserirt; die dem rechten Zwilling angehörige Nabelvene erscheint entschieden stärker entwickelt, als die zur Leber des l. Individuums gehörige, und ist auch um 1 cm kürzer.

Sonst ist an den beiden Lebern nichts Bemerkenswerthes.

Während wir nun gesehen haben, daß die Lebern nur verbunden sind, bemerken wir, daß am unteren Theil des Ileum eine vollkommene Verschmelzung der 2 Dünndärme eintritt; dieselben streben entsprechend dem untern Theil des Ileum beiderseits der ventralen Mittellinie zu und treffen sich hier unter einen stumpfen Winkel von annähernd 180°, um mit einander zu verschmelzen, und so den untersten Theil des Ileum in der Länge von 20 cm sowie den Dickdarm und Mastdarm in der gesammten Länge von 48 cm gemeinschaftlich zu bilden. Das Colon verläuft in seinen Schlingen annähernd in der Grenzebene beider Individuen nach dem Beckenboden zu und liegt des Rectum etwas mehr nach dem linken Zwilling hin verschoben.

Da, wo sich die beiden Dünndarmäste treffen, befindet sich ein hohler, etwa $1^1/_2$ cm langer, im Durchmesser etwa 1—2 mm betragender blind endigender Fortsatz, welcher höchst wahrscheinlich den Rest des ductus omphaloentericus darstellen dürfte.

Ferner sieht man an dem gemeinsamen Ileum — an der Vereinigungsstelle — eine so ziemlich in der Mitte des Darmrohres nach abwärts verlaufende, wenig vertiefte, 3 cm weit verfolgbare Furche, welche die 2 mit einander confluirenden Dünndärme noch eine Zeit lang äußerlich abgrenzt. Die gesammte Länge des einheitlichen Darmstückes beträgt 68 cm.

Nachdem wir den Verdauungskanal angesehen, wollen wir die Verhältnisse des Urogenitalsystems betrachten, welche natürlich bei einem Ischiopagen ganz besondere Verhältnisse darbieten müssen.

Gerade so wie wir im Verdauungskanal, je weiter wir oben waren, die Organe getrennt finden, während sie tiefer unten gemeinschaftlich wurden, so sehen wir bei dem Urogenitalsystem die Nieren in normaler Anzahl vor-

handen, normal gelagert, die Ureteren ebenso, sehen aber, daß in den tiefer gelegenen Organen die Blasen mit einander vereinigt sind, sehen, daß eine Verschmelzung der Endigungen des Rectums, der Harnröhren und der vasa deferentia vorhanden und dadurch Cloakenbildung entstanden ist.

Gehen wir zum Speciellen über, so sind die Nieren in normaler Anzahl vorhanden, normal gelagert: es sind jedoch die 2 ventralen der rechten des Zwillings A und der linken des Zwillings B entsprechenden Nieren größer, als die dorsal gelegenen, von denen namentlich die dem linksgelegenen Zwilling B gehörige kleiner ist, überhaupt wenig ausgesprochene nierenförmige Gestalt hat.

Von den 4 Nieren gehen 4 Ureter ab, von denen je 2 in je eine der 2 vorhandenen Blasen an entsprechend congruenten Stellen einmünden, doch so, daß je ein Paar in eine Blase einmündender Ureteren den zwei Früchten angehört, so daß also der rechte von A und der linke von B in die eine, der linke Ureter von A und der rechte von B in die andere Blase sich inseriren.

Die hinter der ventralen Symphyse gelegene Blase ist größer wie die dahinter gelegene dorsale Blase. Die Form der ersteren ist mehr spitz oval, dadurch daß ein obliterirter Urachus zum Nabel hinzieht, welcher an der dorsalen fehlt, sodaß letztere hiedurch eine andere, mehr rundliche Form bekommen hat.

Ebenso, wie die vordere Blase größer ist, so sehen wir auch die vorderen, dem rechten des Zwillings A und dem linken des Zwillings B entsprechenden Ureteren stärker entwickelt als die hinteren, welche dem linken des Individuums A und dem rechten des Individuums B entsprechen.

Die Blasen sind nun aber nicht vollständig getrennt, sondern es zeigt sich, daß dieselben am Blasenhals durch

eine kurze 5 mm messende quer schlitzförmige Röhre in Verbindung stehen.

Diese Verbindung der beiden Blasen ist nur an einer circumscripten Stelle vorhanden, nach unten zu sieht man aus beiden Blasen je eine wohlentwickelte Harnröhre abgehen, die getrennt in das Rectum ausmünden, so daß wir es also mit einer Cloakenbildung zu thun haben, ein Verhalten, das ja bei der Ischiopagie die Regel darstellt.

In dem zwischen den beiden Blasen und dem Rectum bestehenden Raum münden die 4 vasa deferentia in der in der Art ein, daß je 2 vorne, je 2 hinten etwa $^1/_2$ cm von einander entfernt sich inseriren. Statt daß nun aber wie normal die vasa deferentia in die Harnröhren ausmünden, läßt sich durch die Sonde nachweisen, daß die 4 vasa deferentia vollkommen von einander getrennt in das Rectum einmünden. Wir haben also in dem Rectum die Einmündungsstellen von 6 Röhren, eben die 4 vasa deferentia und die 2 Harnröhren, wodurch die Cloakenbildung vollständig wird. Es wäre nun noch der Nabelstrang und die Lage der, wie oben bemerkt, noch in der Bauchhöhle gelegenen 3 Hoden zu betrachten.

Der Nabelstrang, auf dem Durchschnitt aus 4 Gefäßlumina bestehend, theilt sich am inneren Nabelring in 4 Gefäße, von denen je eine vena umbilicalis zu der entsprechenden Leber abgeht und je eine arteria umbilicalis zur entsprechenden Hypogastrica hinzieht. Ebenso wie wir oben eine stärkere Entwickelung der zum rechtsgelegenen Individuum gehörenden Nabelvene gesehen haben, so ist auch die diesem Individuum entsprechende arteria umbilicalis von größerem Lumen, als die entgegengesetzte zum linken Zwilling hinziehende Arterie. —

Von den 3 noch nicht descendirten Hoden liegen 2

neben dem inneren Leistenring, während der rechte Hode des Zwillings B zum Theil im Leistenkanal selbst schon liegt.

Fassen wir unsern Befund kurz zusammen, so haben wir

1) einen gemeinschaftlichen durch Verwachsung zweier Becken entstandenen Beckenring, welcher eine gemeinschaftliche Beckenhöhle einschließt.

2) 2 getrennte, männliche Geschlechtsanlagen, bestehend in 4 Scrotalhälften, aber nur einen dem 1. Individuum angehörenden Penis.

3) Eine gemeinsame Bauchhöhle, einen gemeinschaftlichen Nabel und Nabelstrang mit 4 Gefäßen.

4) Doppelt angelegte Leber, jedoch eine zwischen beiden aus Lebersubstanz bestehende schmale Brücke.

5) Gemeinsames unteres 20 cm betragendes Ileumstück, sowie Colon und Rectum.

6) Gesondert angelegte Blasen, jedoch durch schlitzförmige Röhre am Blasenhalse verbunden.

7) Rectum, Harnröhren, sowie vasa deferentia führen in eine gemeinschaftliche Cloake. —

Als ich mich in der Litteratur nach anderen Fällen von Doppelmißbildungen umsah, welche dem meinigen an die Seite gestellt werden könnten, so fand ich, daß eine Mischform wie die eben beschriebene noch nicht beobachtet worden ist. — Unter den veröffentlichten Fällen von Ischiopagie standen bei keinem die Becken der 2 Individuen so parallel gegenüber, wie bei unserem Doppelmonstrum, bei welchem diese direkte Oppositionsstellung der beiden Becken Folge der Combination mit Xiphopagus sein dürfte. Durch ein Becken, welches in Bezug auf die Bildung eines gemeinschaftlichen Beckenringes unserem

Falle am nächsten kommt, zeichnet sich der Fall von Du Verny aus, welcher im Atlas von Foerster abgebildet ist. Es handelte sich hier um eine männliche Doppelmißbildung: das eine Kind lebte 7 Tage, das andere starb 3 Stunden nach dem Tode des ersteren. Die Axen beider Individuen befinden sich in einer Geraden. Die Eingeweide des Thorax sind doppelt vorhanden, wie im beschriebenen Falle; von den Bauchorganen waren Leber, Milz, Pancreas, Magen, Nieren, Ureteren doppelt angelegt. Dagegen zeigte sich, wie im vorliegenden Falle, eine Verschmelzung der doppelten Ilea, kurz vor dem Coecum. Die Harnblase bestand aus „2 in einer Höhle vereinigten Blasen", womit wohl eine Communication der beiden Höhlen verstanden sein soll: jede entsendet nach jeder Seite eine offene, normale Harnröhre. Hoden, Samenleiter sind doppelt vorhanden. Rectum und After fehlen jedoch, das Colon mündet in die Harnblase. — Der 2. Fall, der sich vielleicht einigermaßen dem von uns beschriebenen an die Seite setzen ließe, ist der von Prochaska in den Abhandlungen der Böhmischen Gesellschaft beschriebene Fall von ischiopagus tetrapus.

Es handelt sich hier um eine männliche Doppelmonstrosität, an der die getrennten Schambeine des unteren Kindes mit den getrennten Schambeinen des oberen Kindes vereinigt sind und die Sacraltheile sich gegenüber stehen. An dem gemeinschaftlichen Unterleib befand sich in der Mitte der einheitliche Nabel, aus dem ein aus 2 Blut- und 2 Schlagadern bestehender Nabelstrang herausging.

In der einheitlichen Beckenhöhle war an beiden Seiten eine Harnblase gelegen, von welchen jede je einen Harngang vom oberen und einen vom unteren Kinde erhielt. Dasselbe Verhältniß, wie die Harngänge, zeigen auch die Samengänge, indem vom oberen Kinde der

rechte Samengang zur rechten und der linke Samengang zur linken Blase ging und umgekehrt.

Zwischen beiden Blasen befand sich ein gemeinschaftlicher Mastdarm, welcher „aus der Vereinigung zweier Krummdärme entstund". Es wird also auch hier die Verschmelzung der Därme im unteren Ileumstück stattgefunden haben. Die Anlage der Ureteren findet ganz in der gleichen Weise wie in unserem Falle statt, indem immer ein Paar der in eine Blase einmündenden Ureteren den 2 Früchten angehörte: ebenso besteht eine Verschmelzung des Dickdarms, wie im vorliegenden Falle.

Ein dritter uns interessirender Fall ist der von Gerling in einer Dissertation beschriebene.

Es handelte sich hier um eine weibliche Doppelmißbildung: der eine Zwilling wurde todt geboren, das andere Kind lebte $^1/_4$ Stunde. Wir finden 1 gemeinschaftlichen Nabel, 1 Nabelstrang, bestehend aus 3 Gefäßen, 1 einheitliche Nabelvene und 2 Nabelarterien. Die Lebern sind an der Oberfläche am unteren Rande total verwachsen, doch erkennt man von unten her deutlich die beiderseitigen Grenzen.

Der Darm ist in seinen oberen Partieen doppelt angelegt, vereinigt sich jedoch zu einem gemeinschaftlichen Dickdarm und Rectum. Bezüglich des Urogenitalsystems sehen wir 2 getrennte Blasen, zu welchen je der rechte Ureter des einen und der linke Ureter des anderen Individuums gehen. Nur aus einer Blase führt eine Harnröhre.

Außerdem ist bei diesem Falle zu bemerken, daß in in Folge Uterus bicornis vier Vaginen in eine Cloake münden.

Außer diesen zur Vergleichung herangezogenen Fällen liegen in der älteren Litteratur noch mehrere ähnlicher Art vor, unter anderen ein von Levy, Kopenhagen 1857

beschriebener Fall von ischiopag. tetrap., die mir leider unzugänglich waren. In neuerer Zeit sind keine analogen Doppelmißbildungen mitgetheilt werden.

Uebrigens glaube ich, daß aus dem kurzen Ueberblick über die bei den citirten Fällen bestehenden anatomischen Verhältnisse schon zur Genüge hervorgeht, wie sehr dieselben mit dem unsrigen in Bezug auf die Anordnung der Blasen, sowie des übrigen Beckeninhaltes, ferner hinsichtlich der Gestaltung der Lebern und des unteren Darmstückes übereinstimmten.

Zum Schlusse möchte ich der Frage näher treten, wie man sich die Anlage und Ausbildung des vorliegenden Falles entwicklungsgeschichtlich vorzustellen habe.

Da für den Menschen und die Säugethiere keine frühzeitigen Embryonalstadien der Ischiopagie, sowie sonstiger Zwillingsmonstrositäten bekannt sind, dagegen für die Vögel äußerst frühe Fälle von Doppelmißbildungen in der Litteratur vorliegen, so dürfte es bei der relativ großen Uebereinstimmung zwischen der Ontogenie der Vögel und Säuger gestattet sein, die bei den ersteren sich bezüglich ihrer teratogenetischen Entwickelung ergebenden Schlußfolgerungen auch auf letztere auszudehnen.

Folgt man den Erörterungen, welche L. Gerlach in seinem Buche über die Entstehungsweise der Doppelmißbildungen niedergelegt hat, so kann es sich bei der Genese eines Ischiopagus nur um 2 Möglichkeiten handeln: entweder hat eine sehr frühzeitige Bifurcation des Primitivstreifens zu dem Auftreten der 2 Embryonalanlagen geführt, deren hintere Enden äußerst nahe bei einander gelegen sein müssen, sich vielleicht berührt haben dürften, oder es sind in einen gemeinsamen Fruchthof 2 gegen das Centrum hin convergirende Primitivstreifen eingestrahlt, was ebenfalls zur Bildung von zwei Embryonalanlagen Veranlassung gegeben hat.

Im einen, wie im anderen Falle müssen 2 gesonderte Rückenfurchen, 2 gesonderte Chordae vorgelegen sein, denn sonst hätte es nicht zur Bildung von 2 getrennten Wirbelsäulen kommen können. Jedoch muß die Entfernung zwischen den hinteren Enden der beiden Rückenfurchen, das heißt zwischen den Beckenenden der beiden Embryonalanlagen eine äußerst minimale gewesen sein. Man wird annehmen dürfen, daß die weitere Entwicklung der beiden Embryonen in der ersten Zeit normal verlaufen sei. Das Nervenrohr, die Urwirbel, Anlage des Kopfes und Herzens werden sich in gesetzmäßiger Weise gestaltet haben müssen; ein anormales Verhalten dürfte erst zu der Zeit eingetreten sein, in welcher die Drehung der Embryonen um ihre longitudinalen Achsen folgte; während der eine sich in normaler Weise mit der linken Seite seines Kopfes auf die Keimhaut auflegte, muß dies der andere mit der rechten Seite des Kopfes gethan haben. So wendeten sich die Gesichtsseiten der beiden Embryonen einander zu, und späterhin, indem bei beiden Componenten sich auch das Beckenende in derselben Weise, wie der zugehörige Kopf drehte, wurden auch diese, die bisher neben einander lagen, sich gegenüber gestellt. Da fernerhin unserer Annahme nach die vorderen Enden der beiden Embryonen von vorneherein schon weiter entfernt waren, die Beckenenden dagegen ganz oder nahezu in dicht gedrängter Nähe lagen, so mußte sich nach erfolgter Oppositionsstellung der letzteren bei der Ausbildung des knöchernen Beckens ein Zustand herstellen, wie er für gewisse Formen von Ischiopagie charakteristisch ist und wie er auch in unserem Falle bestand.

Die in der angedeuteten Weise zu Stande kommende Vereinigung der beiden Beckenenden setzte sich nach vorne zu bis zur Höhe des process. xiphoid. in allmählich abnehmendem Grade fort. An dieser Vereinigung mußten

natürlich auch die Contenta der Leibeshöhle mehr oder weniger stark participiren, und so erklärt es sich, wie es zu einer Verbindung der beiden Lebern, zu einem gemeinsamen unteren Darmtheile kam, und wie ferner sich der Harn- und Geschlechtsapparat in der früher beschriebenen Weise combiniren mußte.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Professor Dr. Gerlach jun., sowie dem Herrn Privatdocenten Dr. Hermann, welche mir bei vorliegender Arbeit mit Rath und That zur Seite standen, den herzlichsten Dank auszusprechen.

Erläuterung der Zeichnungen.

Fig. I. Schematische Zeichnung des gemeinschaftlichen Beckenringes.

Fig. II. Ansicht der äußeren Genitalien:
R.S.A = rechter Schenkel der Frucht A.
L.S.A = linker „ „ „ A.
R.S.B = rechter „ „ „ B.
L.S.B = linker „ „ „ B.

R.H.A = rechter Hodensack Individuum A.
L.H.A = linker „ „ A.
R.H.B = rechter „ „ B.
L.H.B = linker „ „ B.

Fig. III. Die beiden Lebern an ihrer Verwachsungsstelle von oben gesehen:
R.L = rechter Lappen,
L.L = linker „
A = Leber des Individuums A.
B = „ „ „ B.

Fig. IV. Vereinigungsstelle beider Ileen zu einem gemeinschaftlichen Ileum.

Fig. V. Schematische Zeichnung des Urogenitalapparates von hinten.
L.A = Linke Niere von Individ. A.
R.A = Rechte „ „ „ A.
L.B = Linke „ „ „ B.
R.B = Rechte „ „ „ B.
l. U. A. = linker Ureter von A.
r. U. A. = rechter „ „ A.
l. U. B. = linker „ „ B.
r. U. B. = rechter „ „ B.
l. v. d. A = linker vas deferens von A.
r. v. d. A = rechter „ „ „ A.
l. v. d. B = linker „ „ „ B.
r. v. d. B = rechter „ „ „ B.
V.B. = Ventrale Blase.
D.B. = Dorsale Blase.

Fig. VI. Aeußere Ansicht der Doppelmonstrosität.

Angabe der benützten Litteratur.

1) Ahlfeld, Die Mißbildungen des Menschen. Leipzig 1882.
2) Leo Gerlach, Die Entstehungsweise der Doppelmißbildungen, Stuttgart, Ferdinand Enke. 1882.
3) Foerster, Die Mißbildungen des Menschen. Jena 1861.
4) Gerling, Hypogastrodidymus, Dissertation. Marburg 1845.
5) Abhandl. der Böhmisch. Gesellschaft (Prochaska) auf das Jahr 1786.
6) A. Bauer, Anatomie einer zweiköpfigen, dreiarmigen, dreibeinigen weiblichen Doppelmißgeburt. Archiv für Anatomie, Physiologie etc. von Reichert und Du Bois-Reymond, Jahrgang 1867, pag. 173—197 u. pag. 311—336.
7) Peter Engels: „Ueber Xiphopagen", Inaugural-Dissertation, Berlin 1873.
8) Albert Becker: „Ueber einen Fall von Doppelmißbildung", Inaugural-Dissertation, Würzburg 1863.
9) Heinrich Will: „Anatomische Untersuchung einer Doppelmißbildung". Inaugural-Dissertation, Würzburg 1863.
10) Dr. W. Doenitz: Beschreibung und Erläuterung von Doppelmißgeburten. Arch. f. Anatomie, Physiologie von Reichert und Du Bois-Reymond, Jahrgang 1865 pag. 113—126 und pag. 129 — 151.